



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENYELIDIKAN GEOKIMIA PANAS BUMI MANIFESTASI KAWAH VAN-HEUTZ DAERAH UPFLOW SEULAWAH AGAM, ACEH BESAR

ABSTRACT

Dilakukan studi geokimia manifestasi air panas bumi pada Kawah Van-Heutz Gunung Seulawah Agam, Aceh Besar. Pada penelitian ini dilakukan analisa geokimia air terhadap kandungan kation dan anion untuk melihat karakteristik permukaan manifestasi, tipe air manifestasi, kesetimbangan kimia air panas bumi dan memperkirakan suhu kedalaman menggunakan persamaan geotermometer. Pengukuran kation dan anion menggunakan titrasi asidimetri dan alat kromatografi ion. Analisa data menggunakan spreadsheet versi 3 powell geoscience Ltd. 3 September 2012 oleh Powell & Cumming. Karakteristik permukaan pada manifestasi Kawah Van-Heutz memiliki pH asam yang berkisar antara (1,44-1,81), suhu air permukaan relatif panas (46,8-76,6 Â°C), nilai konduktivitas (7,28-9,67 mV) dan TDS (3,64-4,85 mg/L). Manifestasi Kawah Van-Heutz memiliki tipe air sulfat dan berada pada keadaan immature waters (air belum matang). Perkiraan suhu kedalaman pada Manifestasi Kawah Van-Heutz menggunakan persamaan geotermometer Na-K Fournier (1979) dan Giggenbach (1988) untuk titik VH1 sebesar 313,5-320,5 Â°C, untuk titik VH2 436,5-446,5 Â°C dan untuk titik VH3 yaitu 513,0-537,6 Â°C. Berdasarkan analisa geokimia air tersebut menunjukkan manifestasi panas bumi Kawah Van-Heutz mempunyai prospek untuk dijadikan kawasan pengembangan geotermal atau pembangunan power plant. Hal ini didasarkan dari analisa pada daerah penelitian yang menunjukkan manifestasi Kawah Van-Heutz merupakan sistem panas bumi bersuhu tinggi (high entalphy) ditandai dengan perolehan suhu rata-rata >225 Â°C.

Kata kunci: Kawah Van-Heutz, Gunung Seulawah Agam, Geokimia, Panas Bumi, Manifestasi, Kation, Anion, Geotermometer dan Reservoir.